

POWERED BY **Dialog**

**Distribution box for telephone lines in subscriber location - contains connectors, protection and test modules, allowing user to connect or disconnect telephones and terminal equipment**

**Patent Assignee:** DEPAEPE H SA

**Inventors:** DANNELY F; DEPAEPE J F

#### Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
FR 2528649	A	19831216	FR 8210230	A	19820611	198404	B

**Priority Applications (Number Kind Date):** FR 8210230 A ( 19820611)

#### Patent Details

Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
FR 2528649	A		12		

#### Abstract:

FR 2528649 A

A number of connectors are located in a distribution box at a subscriber location. The telephone lines are connected to these connectors for the telephones and terminals. Each telephone line is connected to the connectors through a line connector block and protection module to provide overvoltage protection. A test module permits connection of test and measuring equipment to allow fault conditions to be located.

In addition to connection to the terminal and telephone lines the test modules are connected to other connectors for the telephone bell circuits. The connectors accept plug connections from flying leads from a number of terminal blocks. These blocks are connected by cables to the subscriber locations.

0/3

Derwent World Patents Index

© 2004 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 3874281

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
—  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
—  
PARIS  
—

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 528 649**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 82 10230**

---

(54) Boîtier de raccordement de lignes téléphoniques à des postes téléphoniques et terminaux.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). H 04 Q 1/14; H 01 R 9/00; H 04 M 1/00.

(22) Date de dépôt..... 11 juin 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 50 du 16-12-1983.

---

(71) Déposant : SA HENRI DEPAEPE. — FR.

(72) Invention de : Jean-François Depaepe et François Dannely.

(73) Titulaire :

(74) Mandataire : Cabinet Martinet,  
62, rue des Mathurins, 75008 Paris.

BOITIER DE RACCORDEMENT DE LIGNES TELEPHONIQUES A DES POSTES  
TELEPHONIQUES ET TERMINAUX

La présente invention concerne un boîtier de raccordement pour relier plusieurs lignes téléphoniques à des postes téléphoniques et terminaux installés chez un abonné.

5 Les terminaux sont normalement destinés à des services de télématique tels que télécopie, vidéographie, téléécriture. Lorsqu'un terminal télématique est en service sur une ligne, les postes téléphoniques desservis par la même ligne doivent être débranchés automatiquement afin de ne pas perturber la transmission des données sur la ligne.

10 Actuellement, les boîtiers de raccordement des installations d'abonné sont prévus pour y brancher par câblage des postes téléphoniques. L'abonné moyen doit toujours faire appel à un technicien spécialisé pour brancher ou débrancher aussi bien un poste téléphonique qu'un terminal télématique.  
15 Ces opérations sont souvent fréquentes et par suite onéreuses.

La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients précédents en fournissant un boîtier de raccordement au moyen duquel tout abonné peut facilement brancher ou  
20 débrancher un poste téléphonique ou un terminal télématique à n'importe quelle ligne téléphonique desservant son installation.

A cette fin, un boîtier de raccordement est caractérisé en ce qu'il comprend pour chaque ligne plusieurs premiers connecteurs ayant chacun un bloc fixe de deux paires de lames  
25 de contact insérées en série à l'extrémité des fils de la ligne et un bloc amovible de fiches enfichables entre les lames des paires et reliées à la prise d'un terminal et plusieurs seconds connecteurs ayant chacun un bloc fixe de deux paires de lames de contact insérées en série à l'extré-  
30 mité des fils de la ligne à la suite des lames de contact des blocs fixes des premiers connecteurs et un bloc amovible

de fiches enfichables entre les lames des paires et reliées à la prise d'un poste téléphonique.

Préalablement, un technicien relie la prise de chaque poste téléphonique ou de chaque terminal à un bloc amovible de fiches. L'abonné peut alors facilement enficher chaque bloc amovible sur un bloc fixe de lames de contact desservi par une ligne téléphonique de son choix.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode préféré de réalisation du boîtier de raccordement selon l'invention en référence aux dessins annexés correspondants, dans lesquels :

- la Fig. 1 est un bloc-diagramme schématique du boîtier de raccordement ;

- la Fig. 2 montre le circuit électrique d'un poste téléphonique classique avec sa prise de raccordement ; et

- la Fig. 3 montre la liaison des bornes d'un terminal à sa prise de raccordement.

Tel que représenté à la Fig. 1, le boîtier de raccordement 1 est destiné à relier deux lignes téléphoniques  $L_1$  et  $L_2$  d'un abonné à trois terminaux télématiques, cinq postes téléphoniques simple appel et deux sonneries supplémentaires de l'installation téléphonique de l'abonné.

Chaque ligne téléphonique  $L_1$ ,  $L_2$  a deux fils  $F_{11}$  et  $F_{12}$ ,  $F_{21}$  et  $F_{22}$  qui sont reliés à un module de protection  $10_1$ ,  $10_2$  à travers le bornier de raccordement de la ligne  $11_1$ ,  $11_2$ . Le module de protection protège la ligne notamment contre les surtensions et comprend des parafoudres reliés à une borne de terre 100. Chaque module de protection  $10_1$ ,  $10_2$  est relié à un module de test connu  $12_1$ ,  $12_2$  pour localiser des défauts dans la ligne  $L_1$ ,  $L_2$  à partir d'un appareil de mesure et de test qui est sélectivement connecté

à l'autre extrémité de la ligne au niveau du central téléphonique correspondant. Lorsqu'un défaut en ligne est détecté, tel qu'un court-circuit ou une coupure, des tensions ou courants de mesure sont appliqués sur la ligne par  
5 l'appareil de mesure et de test et permettent de vérifier si le défaut est dans la ligne ou dans l'installation de l'abonné.

A travers le module de test 12<sub>1</sub>, 12<sub>2</sub>, la ligne téléphonique L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub> est raccordé à trois premiers connecteurs  
10 13<sub>11</sub> à 13<sub>13</sub>, 13<sub>21</sub> à 13<sub>23</sub> qui sont propres à desservir les terminaux, et à cinq seconds connecteurs 13<sub>14</sub> à 13<sub>18</sub>, 13<sub>24</sub> à 13<sub>28</sub> qui sont propres à desservir chacun un poste téléphonique ou une sonnerie supplémentaire. Chaque connecteur 13 est composé d'un bloc femelle fixe ayant trois paires  
15 de lames de contact flexibles 131, 132, 133 et d'un bloc mâle amovible à trois fiches 134, 135, 136. Chaque fiche comprend sur chaque face un ruban conducteur et s'enfiche entre les lames de contact d'une paire du bloc femelle, ce qui connecte chaque lame à un ruban conducteur. Les  
20 blocs mâles contiennent les extrémités de câbles respectifs sous la forme de nappes de fils conducteurs dont les autres extrémités sont insérées dans les borniers. Selon l'exemple illustré, huit borniers 14<sub>1</sub> à 14<sub>8</sub> ont chacun quatre broches qui, dans le boîtier 1, sont raccordées à l'autre extrémité  
25 d'une nappe souple à quatre fils 15<sub>1</sub> à 15<sub>8</sub> reliés aux trois fiches d'un bloc mâle de connecteur, et deux borniers 14<sub>9</sub> et 14<sub>10</sub> ont chacun deux broches qui sont raccordées à l'autre extrémité d'une nappe souple à deux fils 15<sub>9</sub>, 15<sub>10</sub> reliés à deux fiches d'un bloc mâle de connecteur.

30 Dans le boîtier de raccordement, les borniers 14 et 11 les blocs femelles des connecteurs 13, les modules de test 12 et les modules de protection 10 sont fixés sur une carte de circuit imprimé. Les éléments 10, 12 et 13 desservant une ligne téléphonique L sont disposés le long d'une colonne,  
35 comme montré à la Fig. 1, et reliés entre eux par des rubans

conducteurs du circuit imprimé.

Pour chaque ligne, les connecteurs respectifs sont reliés en parallèle. Les paires de lames 131 des connecteurs sont reliées à la borne de sortie du module de test respectif 12<sub>1</sub>, 12<sub>2</sub> correspondant au premier fil F<sub>11</sub>, F<sub>21</sub> de la ligne. Les paires de lames 132 des connecteurs sont reliées à l'autre borne de sortie du module de test respectif correspondant au second fil F<sub>12</sub>, F<sub>22</sub> de la ligne. Les troisièmes paires de lames 133 des connecteurs sont disposées sur une colonne entre les colonnes des paires de lames 131 et 132 et sont simplement reliées entre elles en série.

Dans tous les connecteurs, les lames de contact de la paire 132 ont leur extrémité fixe shuntée et les lames de contact de la paire 133 ont leurs extrémités fixes shuntées. Dans un premier connecteur 13<sub>11</sub> à 13<sub>13</sub>, 13<sub>21</sub> à 13<sub>23</sub>, les extrémités fixes des lames de la paire 131 ne sont pas reliées de sorte que, lorsque la fiche correspondante 134 est insérée entre les lames 131, celles-ci sont respectivement reliées aux rubans conducteurs de la fiche 134 sans que ceux-ci soient shuntés, contrairement à l'enfichage des fiches 135, 136 entre les lames 132, 133. Dans un second connecteur 13<sub>14</sub> à 13<sub>18</sub>, 13<sub>24</sub> à 13<sub>28</sub>, les extrémités fixes des lames de la paire 131 sont shuntées.

Dans la Fig. 2, on retrouve classiquement les éléments principaux inclus dans un poste téléphonique d'abonné 2. Il comprend deux bornes de ligne 20<sub>1</sub> et 20<sub>2</sub> qui sont reliées aux bornes du circuit audio 21 à travers les contacts du crochet commutateur 22<sub>1</sub> et 22<sub>2</sub>. Entre la borne 20<sub>1</sub> et le contact 22<sub>1</sub> est inséré en série un dispositif de régulation de tension 23. Le condensateur d'appel 24, la sonnerie d'appel 25 et la résistance d'appel 26 du poste 2 sont en série et insérés en parallèle entre les bornes 20<sub>1</sub> et 20<sub>2</sub>. Les contacts du cadran ou clavier 27 du poste 2 sont reliés classiquement aux contacts 22<sub>1</sub> et 22<sub>2</sub> du crochet commutateur, aux bornes du circuit audio 21 et à la borne de sonnerie 20<sub>3</sub> qui est commune au condensateur 24 et à la sonnerie 25. Une quatrième

borne  $20_4$  du poste 2 est reliée directement à la borne  $20_1$ .

Les quatre bornes  $20_1$  à  $20_4$  sont reliées par un câble 28 à la prise classique 3 du poste téléphonique 2 et de là, à travers le domicile de l'abonné par un autre câble 29 aux quatre broches externes d'un bornier 14 du boîtier de raccordement 1.

Dans la Fig. 1, on a supposé qu'un poste téléphonique 2 est en permanence relié au bornier  $14_6$  et donc à un bloc mâle de connecteur. Ce bloc mâle est ici enfiché dans un bloc femelle pour former un second connecteur  $13_{14}$  relié à la première ligne téléphonique  $L_1$ . Cet enfichage permet de relier les bornes  $20_1$  et  $20_4$  aux lames shuntées de la paire 131 du connecteur, la borne de sonnerie  $20_3$  à une lame de la paire 133 du connecteur et la borne de la ligne  $20_2$  à l'une des lames de la paire 132 du connecteur.

Les Figs. 1 et 3 montrent également le raccordement d'un terminal 4. Dans la Fig. 3, on y retrouvera des bornes  $40_1$  à  $40_4$  qui sont équivalentes aux bornes  $20_1$  à  $20_4$  du poste téléphonique 2. Cependant, un contact de repos 41 est inséré entre les bornes  $40_1$  et  $40_4$  qui s'ouvre lorsqu'un relais inclus dans le terminal 4 est activé suite à la mise en service du terminal 4. Lorsque le terminal est hors service, le contact 41 est fermé et shunte les bornes  $40_1$  et  $40_4$  du terminal 4.

Les bornes  $40_1$  à  $40_4$  du terminal 4 sont reliées par un câble 48 à une prise classique 5 identique à la prise 3 (Fig. 2) et de là à travers le domicile de l'abonné par un autre câble 49 aux quatre broches d'un bornier 14 du boîtier de raccordement 1.

Dans la Fig. 1, on a supposé qu'un terminal 4 est en permanence relié au bornier  $14_3$  et donc à un bloc mâle de connecteur. Ce bloc mâle est ici enfiché dans un bloc femelle pour former un premier connecteur  $13_{23}$  relié à la seconde ligne téléphonique  $L_2$ . Cet enfichage permet de relier

la borne 40<sub>1</sub> à la lame de la paire 131 du connecteur du côté de la ligne à travers un ruban conducteur de la fiche 134, la borne 40<sub>4</sub> à l'autre lame de la paire 131 du connecteur du côté des seconds connecteurs à travers l'autre ruban de la  
 5 fiche 134, la borne 40<sub>3</sub> à une lame de la paire 133 du connecteur, la borne 40<sub>2</sub> à l'une des lames de la paire 132 du connecteur.

Ainsi, lorsque le terminal 4 est hors service, la continuité électrique est assurée entre le fil de ligne F<sub>21</sub>  
 10 et les paires de lames 131 des seconds connecteurs 13<sub>24</sub> à 13<sub>28</sub> desservant des postes téléphoniques et éventuellement des sonneries supplémentaires, à travers le contact fermé 41 du terminal. Lorsque le terminal 4 est en service, l'ouverture du contact 41 coupe la liaison entre la ligne L<sub>2</sub> et les  
 15 postes et sonneries supplémentaires desservis par cette ligne.

Les postes téléphoniques sont raccordés à la ligne L<sub>2</sub> par des seconds connecteurs ayant toutes leurs paires de lames 131 shuntées en permanence et sont donc branchées en  
 20 parallèle, ce qui permet une utilisation simple et pratique de l'installation téléphonique.

Dans la Fig. 1, on a également supposé que les bornes d'une sonnerie supplémentaire sont raccordées aux broches d'un bornier 14<sub>9</sub> et que la nappe à deux fils correspondante  
 25 15<sub>9</sub> a son autre extrémité formée par un bloc mâle de connecteur qui est enfiché dans un bloc femelle pour former le connecteur 13<sub>18</sub> desservi par la première ligne L<sub>1</sub>. Cet enfichage permet de relier les bornes de la sonnerie supplémentaire à une lame de la paire 132 et à une lame de la  
 30 paire 133 du connecteur 15<sub>9</sub>, cette dernière étant reliée alors aux fils de sonnerie 20<sub>3</sub>, 40<sub>3</sub> des postes 2 et terminaux qui sont branchés. Les sonneries supplémentaires affectées à une ligne sont en parallèle avec celles 25 des postes 2 et celles des terminaux 4 desservis par cette ligne.

En pratique, l'installation relie chaque poste d'abonné  
 35 2 à un bloc mâle de connecteur, chaque terminal à un bloc



- 7 -

mâle de connection et chaque sonnerie supplémentaire à un bloc mâle de connecteur. L'abonné, non spécialiste, peut alors choisir les branchements notamment de ses postes et terminaux par rapport aux lignes  $L_1$  et  $L_2$ . Dans l'exemple illustré à la Fig. 1, le terminal branché à la ligne  $L_2$  par le connecteur  $13_{23}$  peut être débranché par retrait du bloc mâle correspondant et ce bloc peut être enfiché dans un bloc femelle reliée à la première ligne  $L_1$  pour former l'un des connecteurs  $13_{11}$  à  $A3_{13}$ . Une nouvelle affectation d'un poste téléphonique peut être facilement réalisée par l'abonné comme précédemment en retirant le bloc mâle correspondant au poste et en l'enfichant dans un bloc femelle relié à une autre ligne. Le branchement sélectif des sonneries supplémentaires par rapport aux lignes est également possible.

Selon un autre mode de réalisation, les blocs fixes des connecteurs comprennent trois fiches ayant chacune deux rubans conducteurs parallèles disposés sur ses faces et les blocs amovibles comprennent trois paires de lames de contact conductrices pouvant respectivement glisser le long des rubans conducteurs des fiches d'un bloc fixe pour former un connecteur.

R e v e n d i c a t i o n s

1 - Boîtier de raccordement pour relier plusieurs lignes téléphoniques ( $L_1$ ,  $L_2$ ) à des postes téléphoniques (2) et terminaux (4) installés chez un abonné, caractérisé en ce qu'il comprend pour chaque ligne ( $L_1$ ,  $L_2$ ) plusieurs premiers connecteurs ( $13_{11}$  à  $13_{13}$  ;  $13_{21}$  à  $13_{23}$ ) ayant chacun un bloc fixe de deux paires de lames de contact (131, 132) insérées en série à l'extrémité des fils de la ligne et un bloc amovible de fiches (134, 135) enfichables entre les lames des paires et reliées à la prise (5) d'un terminal (3) et plusieurs seconds connecteurs ( $13_{14}$  à  $13_{18}$  ;  $13_{24}$  à  $13_{28}$ ) ayant chacun un bloc fixe de deux paires de lames de contact (131, 132) insérées en série à l'extrémité des fils de la ligne à la suite des lames de contact des blocs fixes des premiers connecteurs ( $13_{11}$  à  $13_{13}$  ;  $13_{21}$  à  $13_{23}$ ) et un bloc amovible de fiches (134, 135) enfichables entre les lames des paires et reliées à la prise (3) d'un poste téléphonique (2).

2 - Boîtier de raccordement conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que les extrémités fixes des lames de contact de toutes les paires (132, 133) sont shuntées dans un bloc fixe à l'exception des lames de contact des paires (131) dans les blocs fixes des premiers connecteurs ( $13_{11}$  à  $13_{13}$  ;  $13_{21}$  à  $13_{23}$ ) qui sont insérées en série sur un fil déterminé ( $F_{12}$ ,  $F_{21}$ ) d'une ligne ( $L_1$ ,  $L_2$ ).

3 - Boîtier de raccordement conforme à la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que chaque face d'une fiche (134, 135, 136) comporte deux rubans conducteurs pour venir au contact des lames d'une paire (131, 132, 133) d'un bloc fixe respectivement.

4 - Boîtier de raccordement conforme à l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que chaque bloc fixe d'un connecteur comprend un troisième paire (133) de lames de contact qui sont en série avec celles des autres connecteurs desservis par une même ligne et entre lesquelles s'en-

fiche une troisième fiche (136) incluse dans un bloc amovible et connectable à la borne (20<sub>3</sub> ; 40<sub>3</sub>) de sonnerie d'appel du terminal (4) ou du poste téléphonique (2) correspondant.

5            5 - Boîtier de raccordement conforme à la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comprend plusieurs blocs amovibles ayant chacun deux fiches (135, 136) reliées aux bornes d'une sonnerie supplémentaire de l'installation téléphonique de l'abonné et enfichables entre les lames de deux paires  
10 du bloc fixe d'un second connecteur (13<sub>14</sub> à 13<sub>18</sub> ; 13<sub>24</sub> à 13<sub>28</sub>) afin de connecter en parallèle la sonnerie supplémentaire avec les sonneries d'appel des postes (2) et des terminaux (4) desservis par une même ligne.

15            6 - Boîtier de raccordement conforme à l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que chaque bloc amovible de fiches (131, 132, 133) est raccordé aux bornes (3, 5) d'un poste (2) ou d'un terminal (4) ou d'une sonnerie supplémentaire à travers au moins un câble souple (15) et un bornier fixe (14) qui sont inclus dans le boîtier (1).

20            7 - Boîtier de raccordement conforme à la revendication 6, caractérisé en ce que les blocs fixes des connecteurs (13) et les borniers (14) sont fixés sur une carte de circuit imprimé, des rubans conducteurs de celles-ci reliant les lames des blocs fixes.

FIG.1

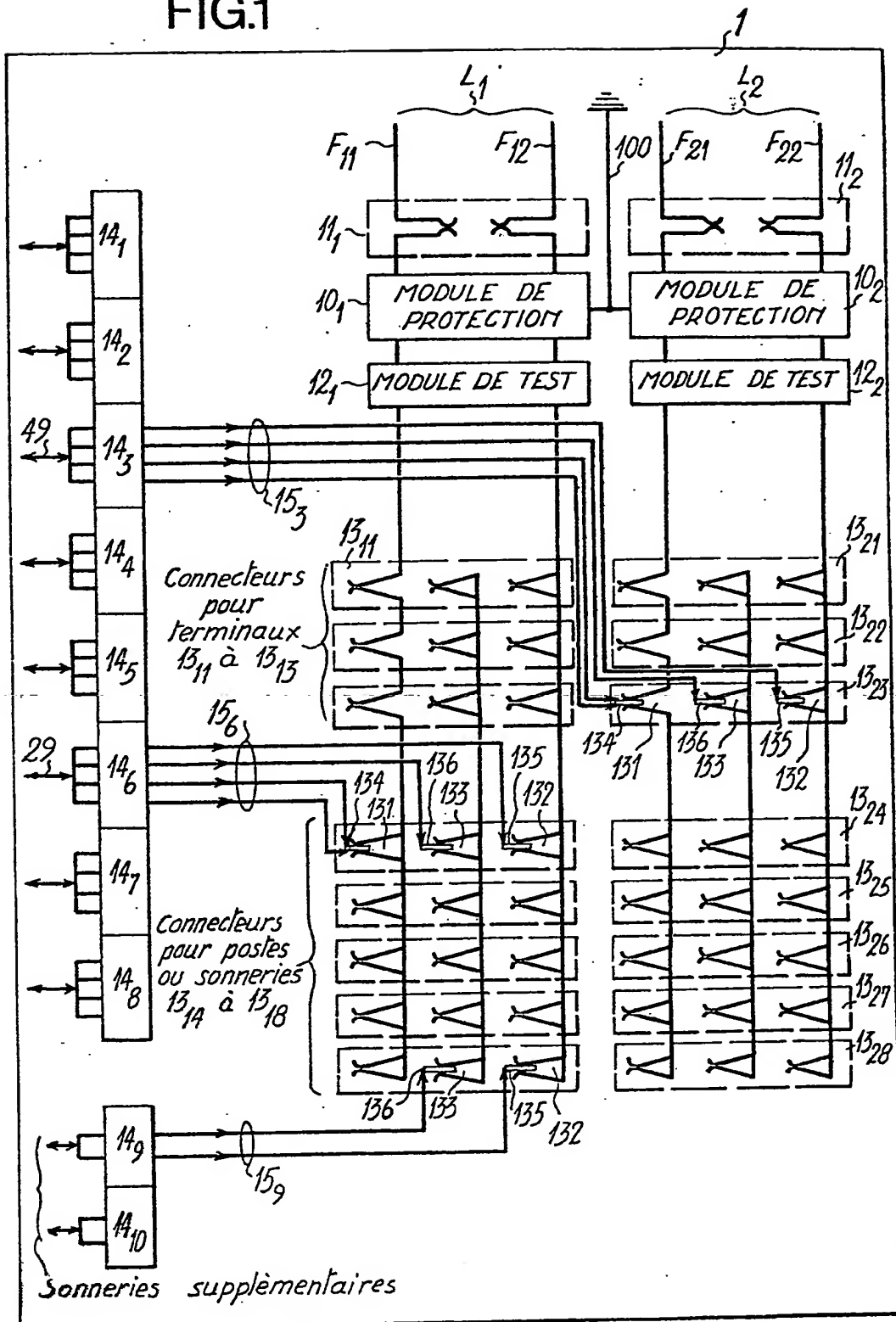


FIG.2

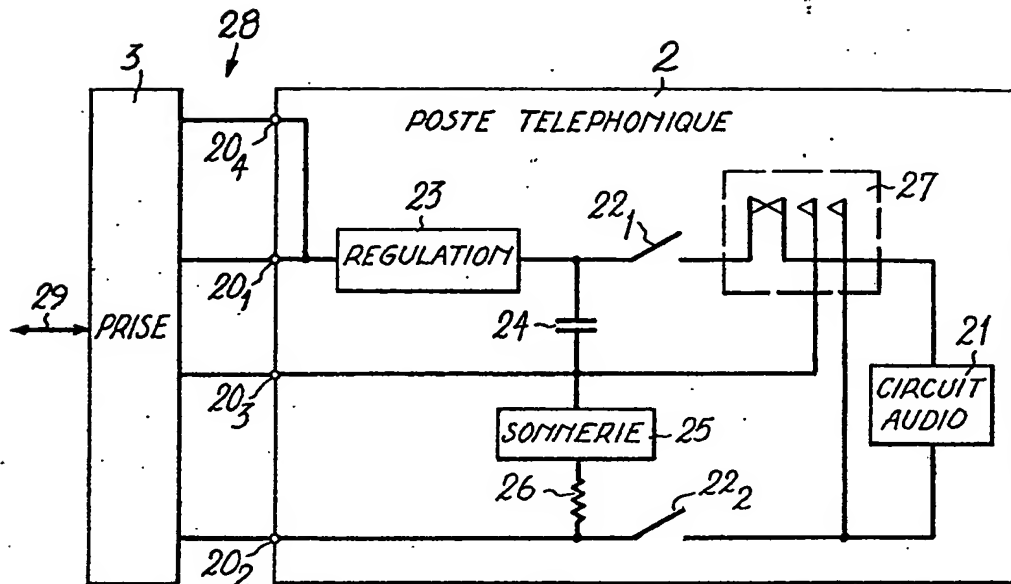


FIG.3

